

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/011797 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61M 35/00**, (72) Erfinder; und  
A61F 13/02, A61N 5/06, A61K 9/70 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HORSTMANN**,  
Michael [DE/DE]; Fürst-Friedrich-Karl-Strasse 9, 56564  
Neuwied (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008068 (74) Anwalt: **SCHMIDT**, Werner; LTS Lohmann Therapie-  
Systeme AG, Postfach 1525, 56605 Andernach (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Juli 2004 (20.07.2004) (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **LTS LOHmann THERAPIE-SYSTEME AG**  
[DE/DE]; Lohmannstrasse 2, 56626 Andernach (DE).

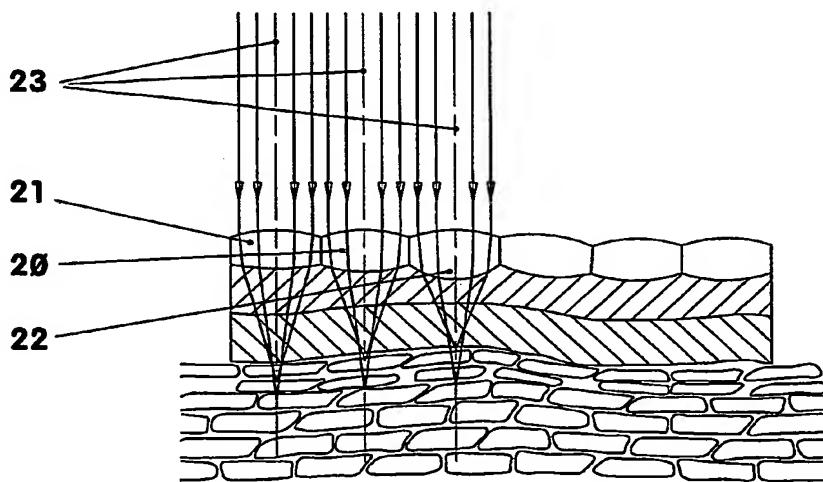
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 35 231.7 1. August 2003 (01.08.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IMPROVING THE PERMEABILITY OF THE HUMAN SKIN

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR VERBESSERUNG DER DURCHLÄSSIGKEIT DER MENSCH-  
LICHEN HAUT



(57) Abstract: The invention relates to a method for improving the permeability of the human skin in order to transdermally supply active substances, permeability being improved by means of a plaster that is transparent in at least some areas, contains active substance, and is flexible in at least some areas, and at least one external light source. According to said method, light that is emitted at least for a short period of time by an external light source and normally impinges at least some areas of the plaster is focused onto the stratum corneum of the skin with the aid of a plurality of individual focusing lenses which are integrated into the plaster so as to bring about changes in the stratum corneum, said changes improving the permeability of the skin. The inventive method for improving the permeability of the human skin allows for reproducible permeability for specific active substances.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**WO 2005/011797 A1**



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verbessern der Durchlässigkeit der menschlichen Haut, für die transdermale Zufuhr von Wirkstoffen, mittels eines zumindest bereichsweise transparenten, wirkstoffhaltigen zumindest bereichsweise flexiblen Pflasters und mindestens einer externen Lichtquelle. Dazu wird auf das Pflaster zumindest bereichsweise normal auftreffendes, von einer externen Lichtquelle zumindest kurzfristig ausgesandtes Licht durch eine Vielzahl von einzelnen im Pflaster integrierten Sammellinsen auf die Hornschicht der Haut gebündelt, um so die Durchlässigkeit der Haut verbessernde Hornschichtveränderungen zu erzeugen. Mit der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zur Verbesserung der Durchlässigkeit der menschlichen Haut entwickelt, das eine reproduzierbare Durchlässigkeit für bestimmte Wirkstoffe ermöglicht.